

2010年3月23日
日立マクセル株式会社

世界最大*1 容量 3TB の LTO Ultrium データカートリッジ 「マクセル Ultrium 5 データカートリッジ」新発売

日立マクセル株式会社(執行役社長:角田 義人)は、大容量コンピュータデータのバックアップなどに使用される Ultrium(ウルトリウム)フォーマットの第5世代において、LTO 認証機関より技術適合認定を取得し、世界最大*1 3TB(テラバイト)の記憶容量を実現した大容量コンピュータテープ「マクセル Ultrium 5 データカートリッジ」を、4月より発売します。

IT社会の進化により、扱われるデータ量は年々増加の傾向にあるとともに、各種データは法規制等による長期保存の必要性もあり、ストレージ容量は飛躍的に拡大しています。

マクセルは、微粒子化・高保磁力化した独自のセラミックアーマメタル磁性体などを採用したことにより、カートリッジ1巻当たりの記録容量 3TB(データ圧縮時。非圧縮時 1.5TB)、最大転送速度 280MB/s(データ圧縮時。非圧縮時 140MB/s)の大容量化と高転送速度化を実現した LTO Ultrium 5 データカートリッジを開発しました。磁性体の耐腐食性と物理的な強度を向上させるとともに、優れたサーボ特性やテープ耐久性を得る独自のテープ技術などにより、高い信頼性を確保しています。さらに、磁性塗膜のサブマイクロレベルでの均一薄膜化や高精度のテープ平滑性により、高出力で安定した信号特性を実現しています。

LTO Ultrium 5 フォーマットは、法規制等による各種データの長期保存義務に加え、保存データの改ざん防止策として、LTO Ultrium3 や LTO Ultrium4 と同様に膨大なデータをより効率的かつ安全に保守管理するための、書き換えができないライトワンス追記型(WORM: Write Once Read Many)データストレージシステムとしての運用も可能です。さらに、データカートリッジの紛失、盗難などが起きた際のデータ流出防止策として、LTO Ultrium4 より導入されたデータ暗号化によるセキュリティー機能にも対応します。

マクセルは、各ドライブメーカーとの共同開発を積極的に進め、独自の NeoSMART(Neo Super Maximum-capacity Advanced Reliability Tape)技術*2 を活用することにより、データバックアップに求められるドライブとの高い互換性と高信頼を確保するデータカートリッジを製品化してきました。これまで LTO Ultrium 1、LTO Ultrium 2、LTO Ultrium 3、LTO Ultrium 4 データカートリッジ、Super DLTtape® I、Super DLTtape® II、DLTtape®S4 データカートリッジの技術適合認定を取得し製品化しています。

- *1 2010年3月23日現在。LTO Ultrium フォーマットにおいて、マクセル調べ。
- *2 テラバイトクラスの大容量記録を実現する、マクセルがこれまで培ってきた7つの独自技術(微粒子メタル磁性体技術、高密度分散技術、薄膜塗布技術、表面平滑化技術、高精度スリット技術、高密度サーボトラック記録技術、高性能カートリッジ技術)を結集させた高信頼・先端技術。
- ※ Linear Tape-Open、LTO、LTO ロゴ、Ultrium および Ultrium ロゴは、米国およびその他における HP 社、IBM 社および Quantum 社の登録商標です。
- ※ DLT、DLTtape、DLTSAGE およびそれらのロゴは、米国およびその他における Quantum 社の商標または登録商標です。
- ※ NeoSMART ロゴは、米国およびその他における日立マクセル株式会社の登録商標です。



LTO Ultrium 5 データカートリッジ

■主な特長

LTO Ultrium 5 データカートリッジは、マクセルの先進の NeoSMART(Neo Super Maximum-capacity Advanced Reliability Tape)技術*2により製品化を実現しました。

1. 高保磁力セラミックアーメタル磁性体の採用により大容量 3TB の記憶容量を実現

従来サイズよりさらに微粒子化した高保磁力セラミックアーメタル磁性体を採用し、高エネルギー、高 S/N (信号対ノイズ比)を可能としたことで 3TB(データ圧縮時。非圧縮時 1.5TB)の大容量を実現しました。また、数ナノメートルのセラミック薄膜で磁性体を覆うセラミックアーメ技術を採用し、耐腐食性を向上して長期間の保存を可能にすると同時に、物理的な強度も向上させ、テープ走行時の高耐久性を実現しました。

2. 高密度磁気サーボ記録技術により優れたサーボ信号特性を実現

3TB(データ圧縮時。非圧縮時 1.5TB)の大容量を実現するにあたり、大幅に増加されたデータトラック密度 (LTO4 比:約 1.4 倍)に対応させるため、サーボ信号記録工程において、サーボ信号をより高精度に記録する独自技術を開発。これにより、トラック精度を大きく左右する速度変動要因および幅方向変動要因を徹底的に見直すことで、優れたサーボ信号特性を実現しました。

3. 高耐久バインダおよび潤滑剤コントロールシステムの採用により高信頼性を実現

機能の異なる 2 種類のバインダ(主バインダと副バインダ)を架橋剤で巧みに結合させる独自の磁気テープ塗膜を形成。特に主バインダには、特殊アンカーセグメント(CB セグメント)の導入により磁性体を強固に固定し、磁気テープの耐久性を向上しました。また、新たに開発した潤滑剤コントロールシステムを採用し、LTO 5ドライブに対し高い信頼性を確保しています。

4. 寸法安定性に優れたベースフィルムにより信頼性の高いデータ記録・再生を実現

ベースフィルムには、大幅に高密度化したデータトラックに対応させるため、寸法安定性に優れた高剛性フィルムを採用し、高密度記録や長期保存(アーカイブ)においても安定したデータの記録/再生を実現し信頼性を向上しています。

5. 薄膜化技術の採用と特殊カレンダー技術の採用により高出力で安定した信号特性

磁性塗膜をサブミクロンの厚みで均一に薄膜化する技術を確立。また特殊カレンダー技術でテープ表面をさらに平滑にし、高出力で安定した信号特性を実現しました。

6. ユーザー利便性の高いカートリッジ

大容量非接触型メモリ(8 キロバイト)をカートリッジに搭載し、高速データサーチやライブラリにおけるカートリッジの管理をサポートします。また、レディッシュブラウン(赤茶色)を採用し、大規模なバックアップシステムでの使用時などにおいてカートリッジの識別を容易にしました。

*2 テラバイトクラスの大容量記録を実現する、マクセルがこれまで培ってきた7つの独自技術(微粒子メタル磁性体技術、高密度分散技術、薄膜塗布技術、表面平滑化技術、高精度スリット技術、高密度サーボトラック記録技術、高性能カートリッジ技術)を結集させた高信頼・先端技術。

※ Linear Tape-Open、LTO、LTO ロゴ、Ultrium および Ultrium ロゴは、米国およびその他における HP 社、IBM 社および Quantum 社の登録商標です。

※ NeoSMART ロゴは、米国およびその他における日立マクセル株式会社の登録商標です。

■発売日 2010年4月

■マクセル Ultrium 5 データカートリッジ特性表

項目	単位	データカートリッジ	WORM カートリッジ
商品型番	-	LTOU5/1500 XJ	LTOU5/1500W XJ
カートリッジ色	-	レディッシュブラウン	レディッシュブラウン/ グレーのツートン
記憶容量 (2:1 圧縮時)	TB	1.5 (3)	1.5 (3)
最大転送速度 (2:1 圧縮時)	MB/s	140 (280)	140 (280)
保磁力	kA/m (Oe)	227 (2850)	227 (2850)
テープ長	m	846	846
テープ全厚	μ m	6.4	6.4
テープ幅	mm	12.65	12.65
カートリッジ寸法(H × W × L)	mm	102.0 × 105.4 × 21.5	102.0 × 105.4 × 21.5

(WORM: Write Once Read Many)

- ※ Linear Tape-Open、LTO、LTO ロゴ、Ultrium および Ultrium ロゴは、米国およびその他における HP 社、IBM 社および Quantum 社の登録商標です。
- ※ DLT、DLTtape、DLTSAGE およびそれらのロゴは、米国およびその他における Quantum 社の商標または登録商標です。
- ※ NeoSMART ロゴは、米国およびその他における日立マクセル株式会社の登録商標です。
- ※ Ultrium とは HP 社、IBM 社、および Quantum 社が共同開発した LTO (リニアテープオープン) テクノロジーに基づいて設計された大容量高速テープフォーマットです。この規格は公開されており、テープカートリッジ 1 巻当たり 100GB (圧縮時: 200GB) の第 1 世代から 3.2TB (圧縮時: 6.4TB) の第 6 世代までのロードマップが計画されています。